

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 2004/2005

Mac 2005

BAT 302/3 - Pengurusan Perikanan

[Masa : 3 jam]

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi EMPAT muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab LIMA daripada ENAM soalan yang diberikan, dalam Bahasa Malaysia.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

[BAT 302/3]

1. Satu kotak ikan (60 kg) telah disampel untuk setiap saiz ikan kembung, iaitu besar, tengah dan kecil, daripada dua bot. Bilangan ikan dalam setiap kumpulan saiz dan pendaratan setiap bot adalah:

Kumpulan saiz	8+ cm	10+ cm	12+ cm	14+ cm	16+ cm	18+ cm	20+ cm	Jumlah	Pendaratan
Bot A			80	150	70	50		120	2 kotak
					30			260	10 kotak
								540	20 kotak
Bot B			40	170	50	40	30	120	20 kotak
					60	10		280	60 kotak
								520	40 kotak

Jumlah kotak ikan yang didaratkan oleh semua bot pada hari itu adalah 100 kotak ikan besar, 200 kotak ikan sederhana dan 500 kotak ikan kecil.

Hitung bilangan dan taburan saiz ikan kembung yang didaratkan oleh kedua bot yang disampel. Hitung juga bilangan dan taburan saiz ikan kembung yang didaratkan oleh semua bot pada hari itu.

(20 markah)

2. Huraikan perikanan pukut tunda di Malaysia. Apakah masalah dan cabaran yang dihadapi oleh perikanan ini.

(20 markah)

[BAT 302/3]

3. (a) Terangkan kadar kematian jumlah serta merta (instantaneous total mortality rate) dalam bidang pengurusan perikanan. Huraikan kaedah untuk menentukan kadar kematian sertamerta atas satu populasi ikan tertentu.

(10 markah)

- (b) Dua punca kematian, yang beraksi secara bebas atas satu populasi ikan. Punca pertama, bersedirian, mengakibatkan 70% populasi ikan mati dalam satu tahun, dan punca kedua mengakibatkan kematian 30% populasi ikan dalam satu tahun. Hitung % populasi ikan asal yang mati selepas enam bulan akibat kedua punca kematian.

(10 markah)

4. Huraikan perindustrian perikanan sawah padi di Malaysia. Apakah masalah dan cabaran yang dihadapi oleh perikanan ini.

(20 markah)

[BAT 302/3]

5. Data tentang tangkapan dan dayausaha telah didapati dari suatu industri perikanan di Malaysia. Dengan menggunakan model perikanan jenis logistik Gulland-Fox tentukan Hasil Mapan Maximum (Maximum Sustainable Yield) dan dayausaha optimum menangkap ikan untuk industri perikanan ini. Lukis lengkok hasil seimbangan untuk perikanan ini mengikut model Gulland-Fox. Terangkan kedudukan industri perikanan ini pada akhir tahun 1999.

Tahun	Dayausaha (Unit)	Tangkapan (Ton)
1991	12	28,800
1992	25	55,000
1993	70	98,000
1994	80	100,000
1995	120	108,000
1996	200	124,000
1997	260	163,800
1998	300	126,000
1999	320	96,000

Model Gulland-Fox: $Y_E = f_E \cdot U_\infty \cdot e^{-bf_E}$

di mana: Y_E = hasil seimbangan
 f_E = dayausaha menangkap ikan
 U_∞ = CPUE pada populasi maksimum
(b adalah angkatap)

(20 markah)

6. Jelaskan semua langkah pengurusan yang boleh diambil untuk mengawal industri perikanan supaya penangkapan ikan dengan terlampau tidak berlaku. Bincang kegunaannya dalam industri perikanan di Malaysia.

(20 markah)